

## Convegno AICQ

Il Settore delle costruzioni tra presente e futuro.

Come il Codice dei contratti pubblici aiuta ad innovare ed a gestire processi sostenibili nella realizzazione delle infrastrutture.

Roma - 31 Maggio 2024

Pietro Lauro

Oltterra Maritime

Naval Architects, Marine Engineers, Surveyors

# La Costruzione Navale Nazionale

- La nave come parte della infrastruttura dei trasporti su strada e rotaia.
- L'esperienza delle Isole Minori
- L'esperienza della Innovazione Sostenibile.
- Le Normative Europee relative alla riduzione delle Emissioni in Porto
- Le Normative Europee sulla riduzione delle Emissioni in navigazione in acque Europee
- Il campo di applicabilità del Decreto Appalti.

# La differente gestione del Progetto Navale

- I soggetti competenti nel Progetto Navale.
- Le Approvazioni necessarie.
- La validazione del Progetto di una Nave.
- Le richieste in termini temporali del completamento di un Progetto per un Cantiere Navale.

# La differente gestione del Progetto Navale

- Il differente Ciclo di vita di una Nave in esercizio condiziona pesantemente il Progetto, ed il percorso di sviluppo del Progetto stesso.
- I Vincoli di Costruzione e di allestimento dello scafo sono limitati oltre che dal Progetto e dai requisiti, dai limiti operativi del Cantiere di Costruzione.

- I sistemi correnti di Progettazione già implementano in modo consolidato e collaudato metodologie simili al BIM.
- Le sequenze di verifica ed i loop di controllo possono mantenere i tempi e la precisione necessaria solamente con sistemi di progettazione integrata che limitano le fasi di caricamento dati al minimo indispensabile per limitare errori o ripetizioni

Le tecnologie informatiche innovative sono spesso sottoutilizzate, rispetto ad una piena digitalizzazione della produzione per mantenere il controllo della produzione allineato con le limitate disponibilità tecniche di subappaltatori a basso costo.

Il cosiddetto «Taglio Lamiera» risente, anche pesantemente di adattamenti finali a macchinari che pur avendo meno di venti anni di vita ed avendo subito numerosi «revamping» hanno limitazioni intrinseche forti.

La produzione di parti di tubolature, così come la produzione di parti di ventilazione non è ancora completamente automatizzata: la quantità di parti scartate al montaggio per interferenza con altre e costruite ex novo può raggiungere ed a volte supera il 15/20% in peso.

Tutto dipende dal Cantiere di destinazione delle parti e dai limiti operativi scelti dalla Proprietà

- Le possibilità di innovazione del prodotto risiedono quasi esclusivamente nella innovazione di processo della produzione.
- Le esperienze nella produzione di navi con propulsione a GNL mostrano i limiti reciproci tra specialista di fornitura e Cantiere di costruzione.
- L'esperienza tedesca nella costruzione di Navi da Crociera ha invece dimostrato l'immediato ritorno in termini sicurezza/economia/praticità dell'innovazione di processo nella precostruzione di unità cabina.

# Le necessità Ispettive di una Nave in esercizio

Tutte le necessità di ispezione esterna ed interna di componenti primari di una Nave in esercizio sono già definite all'interno di Regolamenti Internazionali.

Esistono procedure consolidate per l'esecuzione delle differenti manutenzioni dei macchinari, dai principali a tutti gli ausiliari.

Esistono e sono consolidati livelli differenti di funzionalità per coprire le necessità di continuità operative della nave.

Gli intervalli di manutenzione sono necessariamente ridotti, per l'impegno di capitale e la scarsità di risorse di infrastrutture e mano d'opera.

# La manutenzione

- La manualistica di manutenzione e controllo in campo navale, la programmazione dei lavori ed i costi programmabili sono già valutati in modo definito.
- È prassi comune appaltare la manutenzione dei macchinari principali direttamente al fabbricante, con contratti impostati come «Service Level Agreement», con limitazioni di ripartizione dei costi solo sul trasferimento del Personale e dei Ricambi necessari al orto di intervento.

# Il Riciclo delle parti a fine Vita operativa

- La normativa europea prescrive comportamenti e procedure molto stringenti, richiede una pianificazione precisa della demolizione ed una infrastruttura che abbia personale addestrato ed un indotto circostante attrezzato ed affidabile.
- Le esperienze fin qui compiute indicano che il compito può essere affrontato e risolto, ma non è banale e soprattutto non è esente da rischi in corso di esecuzione.

Esiste un solo raggruppamento in Italia con tutte le caratteristiche e le autorizzazioni di legge per lo smaltimento dopo la demolizione di uno scafo.

Esiste un solo sito in Italia con tutte le necessarie autorizzazioni per eseguire le operazioni di demolizione e smaltimento dei materiali risultanti .

La stessa Marina Militare ha assegnato all'estero la commessa di demolizione di Nave Vittorio Veneto; al Cantiere Turco Simsekler di Aliaga, che ha la struttura in linea con il Regolamento Europeo 1257/13

Un esempio di Riparazione Navale: Sbarco  
incastellatura motore principale a scafo  
galleggiante.

Operazioni difficilmente eseguibili ai giorni nostri  
con la nuova legislazione di Sicurezza.



Creatività in Cantiere!



Grazie

[pietro.lauro@olterra.it](mailto:pietro.lauro@olterra.it)

# Un poco di Bibliografia di Riferimento

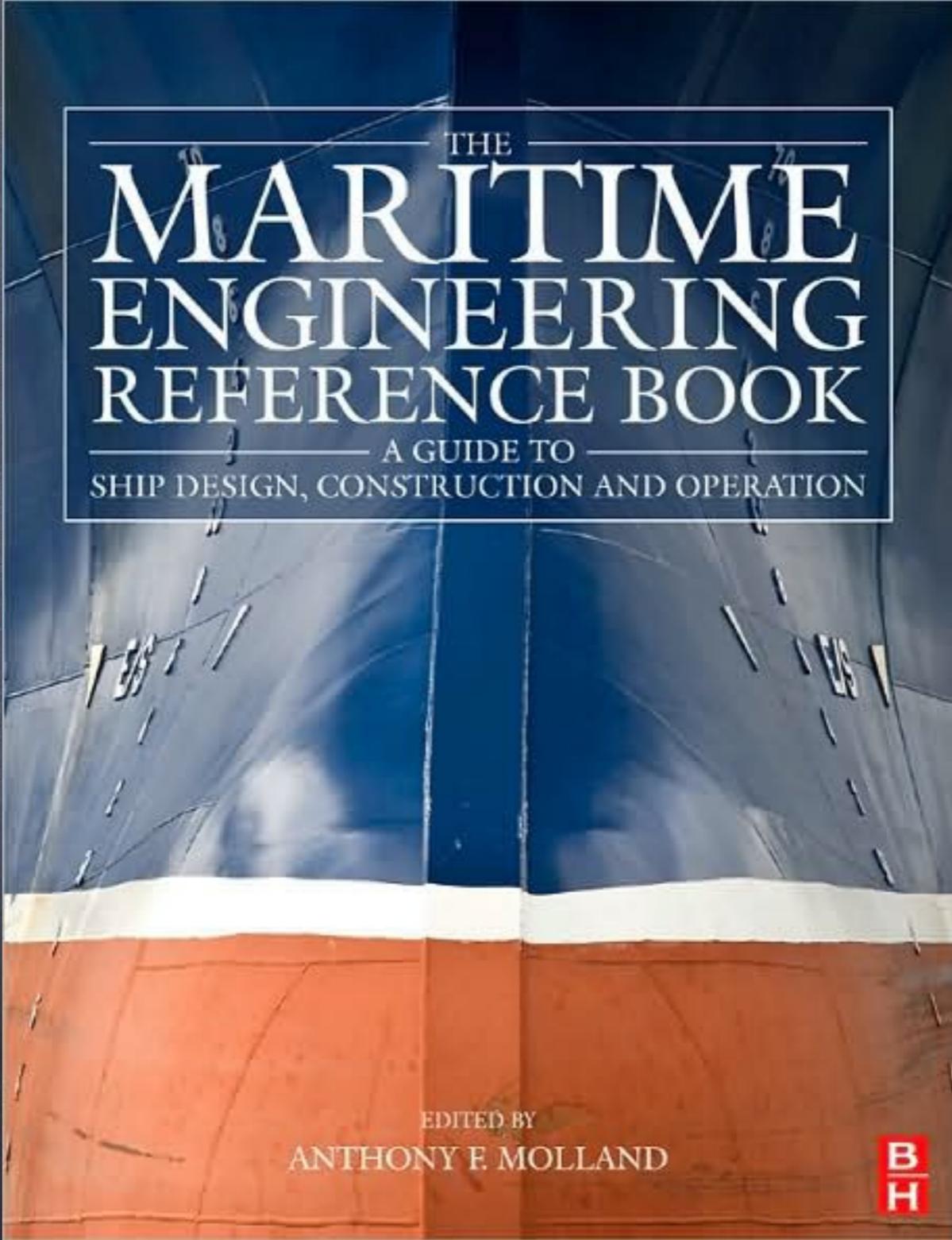
Antonello Gamaleri

## ***Design & Production Management***

*per l'industria navale*

FRANCO ANGELI





THE  
**MARITIME  
ENGINEERING  
REFERENCE BOOK**

A GUIDE TO  
SHIP DESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION

EDITED BY  
ANTHONY E. MOLLAND



# SOLAS

CONSOLIDATED EDITION 2020



**IMO** INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION